

# BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-258870

(43)Date of publication of application : 24.09.1999

(51)Int.Cl. G03G 15/00  
G03G 15/00  
B65H 31/22  
H04N 1/00

(21)Application number : 10-340465

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 30.11.1998

(72)Inventor : WATANABE YASUNORI

(30)Priority

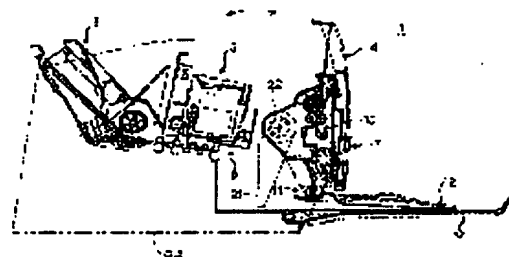
Priority number : 10 2585 Priority date : 08.01.1998 Priority country : JP

**(54) IMAGE RECORDER**

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To open the upper part of a recording part without making a device large and to secure a sufficient space for the exchange operation of an ink cartridge in an image recorder.

**SOLUTION:** A shaft part 22 and an image reading unit 4 are disposed on the device front side of the recording part 5, the unit 4 can turn with respect to the device body with an inclined forward attitude; and the upper part of the part 5 can be opened when the unit 4 turns. Thus, in the case of normal usage, the unit 4 and the part 5 can be proximately arranged, so that the device can be miniaturized; and when an operation for exchanging the ink cartridge is performed, the sufficient space for the operation can be secured on the upper part of the part 5 while the unit 4 and the part 5 are proximately arranged.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 30.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3211790

[Date of registration] 19.07.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-258870

(43)公開日 平成11年(1999)9月24日

(51)Int.Cl.<sup>4</sup>  
G 0 3 G 15/00  
  
B 6 5 H 31/22  
H 0 4 N 1/00

識別記号  
1 0 7  
5 5 0

F I  
G 0 3 G 15/00 1 0 7  
5 5 0  
  
B 6 5 H 31/22  
H 0 4 N 1/00 D

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平10-340465  
  
(22)出願日 平成10年(1998)11月30日  
  
(31)優先権主張番号 特願平10-2585  
(32)優先日 平10(1998)1月8日  
(33)優先権主張国 日本 (J P)

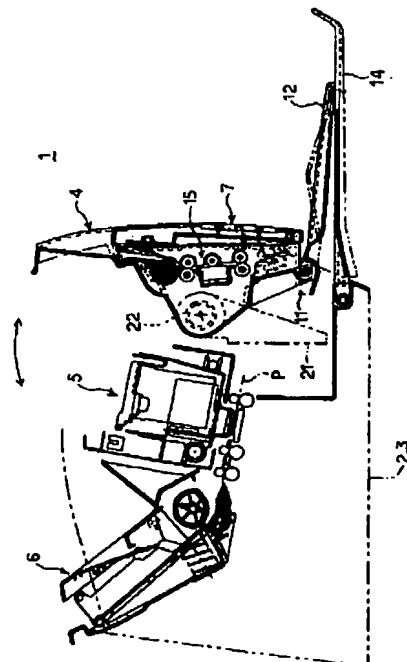
(71)出願人 000005267  
ブラザー工業株式会社  
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号  
(72)発明者 渡辺 保則  
名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー  
工業株式会社内  
(74)代理人 弁理士 板谷 康夫

(54)【発明の名称】 画像記録装置

(57)【要約】

【課題】 画像記録装置において、装置を大型化することなく記録部の上方を開放することができ、インクカートリッジの交換作業に十分なスペースを確保することができるようにする。

【解決手段】 記録部5の装置前方側に軸部22及び画像読み取りユニット4を配設し、画像読み取りユニット4を装置本体に対して前傾姿勢に回動可能とし、画像読み取りユニット4を回動したときに、記録部5の上方が開放されるようにする。これにより、通常使用時には画像読み取りユニット4と記録部5とを近接して配置可能となり、装置を小型化することができ、また、としておき、インクカートリッジ交換作業等を行うときには、その作業を行うに十分なスペースを記録部5の上方に確保することができる。



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体に対して画像を記録する記録部と、原稿画像を読み取る原稿読み取り部とを備えた画像記録装置において、前記原稿読み取り部は、その下方に配置され、かつ装置本体に支持された回動軸を中心として前記記録部から離れる方向に回動可能であり、原稿読み取り部をその回動軸を介して回動させたときに、前記記録部の上方が開放されるように構成されていることを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】 前記原稿読み取り部は、前記記録部よりも装置本体の手前側に設けられ、前記回動軸を中心として装置本体に対して手前側に回動可能に構成されていることを特徴とする請求項1に記載の画像記録装置。

【請求項3】 前記原稿読み取り部の回動軸は、前記記録部よりも装置本体手前側で、隣接して配置されていることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の画像記録装置。

【請求項4】 前記原稿読み取り部は、操作パネルの下面側に配設され、その操作パネルと共に回動可能であり、操作パネルの手前側が下に向く方向に回動することを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項5】 前記操作パネルの後方には、前記原稿読み取り部に搬送される原稿を載置するための原稿載置部が延設され、この原稿載置部は、前記原稿読み取り部と共に回動可能であり、かつ非回動時には、前記記録部の上方を覆うカバーを兼用することを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項6】 前記記録部は、インクジェットプリンタであり、前記インクジェットプリンタに備えられたインクカートリッジは、前記原稿読み取り部を回動させることにより、上方向に引き出し可能に配置されていることを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項7】 前記原稿読み取り部は、前記記録部の上方の少なくとも一部を覆うように近接配置されていることを特徴とする請求項1乃至請求項6のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項8】 前記原稿読み取り部の手前側端部付近に、その原稿読み取り部から排出される原稿を受ける排紙トレイを着脱自在に軸支させ、この排紙トレイは通常使用時には所定の角度姿勢が保持され、かつ該原稿読み取り部の回動方向と反対方向への回動が可能となるように構成されていることを特徴とする請求項1乃至請求項7のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項9】 前記排紙トレイ及び前記原稿読み取り部の排紙トレイ装着部は、該排紙トレイが該装着部に対して上方より装着されるように構成されていることを特徴

2

とする請求項8に記載の画像記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像記録装置に関し、特に、記録部のインクカートリッジ交換作業等のために装置本体を開閉する機構に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、プリンタ、ファクス、イメージスキャナ、コピー等の多くの機能を有する画像記録装置がある。この種の画像記録装置の外観斜視図を図8に、この画像記録装置内部の概略構成を示す断面図を図9に示す。この画像記録装置200は、原稿の画像を読み取る画像読み取りユニット4、及び画像記録のための記録部5が内蔵され、装置本体の後部に、記録部5へ給送する記録紙が積層収納される記録紙カセット6が装着されている。

【0003】画像読み取りユニット4の上面には操作パネル7が配置され、画像読み取りユニット4の後部には、ファクシミリ原稿やコピー原稿が載置される原稿載置部9が設けられている。この原稿載置部9は装置手前側から装置後方側へ回動可能とされ、記録部5の上方を開放することができるように構成されている。装置本体前面には原稿排出部10が設けられ、この原稿排出部10には原稿排紙トレイ12が設けられている。原稿排出部10の下方には記録紙排出部13が設けられ、この記録紙排出部13には記録紙排紙トレイ14が装着されている。このような画像記録装置200では、記録部5のインクカートリッジ交換は、上記原稿載置部9の回動により記録部5上部を開放し、記録部5の上方からインクカートリッジ交換作業を行う。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来の画像記録装置200では、原稿載置部9を回動させて記録部5の上方を開放したときに、インクカートリッジの交換作業を行うための十分なスペースを確保するために、画像読み取りユニット4を記録部5から離して配置し、記録部5の上方部には何も配置しないようにする必要がある。そのため、装置が奥行き方向に大型化するという問題があった。

【0005】本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、装置を大型化することなく記録部5の上方を開放することができ、インクカートリッジの交換作業に十分なスペースを確保することができる画像記録装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1に記載の画像記録装置は、記録媒体に対して画像を記録する記録部と、原稿画像を読み取る原稿読み取り部とを備えた画像記録装置において、原稿読み取り部は、その下方に配置され、かつ装置本体に支持された

(3)

3

回動軸を中心として記録部から離れる方向に回動可能であり、原稿読み取り部をその回動軸を介して回動させたときに、記録部の上方が開放されるように構成されているものである。この構成においては、通常使用時には原稿読み取り部と記録部とを近接した配置としておき、装置を小型に構成することができ、記録部のメンテナンス等を行う場合には、原稿読み取り部を記録部から離れる方向に回動させることにより、作業に必要なスペースを確保することができる。

【0007】また、請求項2に記載の画像記録装置は、請求項1に記載の画像記録装置であって、原稿読み取り部は、記録部よりも装置本体の手前側に設けられ、回動軸を中心として装置本体に対して手前側に回動可能に構成されているものである。この構成においては、原稿読み取り部の回動方向に記録部が存在しないため、記録部が原稿読み取り部の回動動作に支障を与えることがない。

【0008】また、請求項3に記載の画像記録装置は、請求項1又は請求項2に記載の画像記録装置であって、原稿読み取り部の回動軸は、少なくとも記録部よりも装置本体手前側で、隣接して配置されているものである。この構成においては、通常使用時には、回動軸と記録部とが隣接配置されているため装置を小型に構成することができると共に、原稿読み取り部の回転径を小さくすることができるため、回動時に装置の周囲に影響を与えることがない。さらに、原稿読み取り部を回動させる際には、小さな回転であっても記録部の上方は大きく開放させることができ、回動軸がこの開放部に位置していないので、インクカートリッジの交換作業を行う時に邪魔になることがない。

【0009】また、請求項4に記載の画像記録装置は、請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の画像記録装置であって、原稿読み取り部は、操作パネルの下面側に配設され、その操作パネルと共に回動可能であり、操作パネルの手前側が下に向く方向に回動するものである。この構成においては、原稿読み取り部を回動させる際には操作パネルの前端を下側に向けて降ろすように力を作用させ、原稿読み取り部の自重により回転を実現できるため、操作が容易となる。また、回動時には操作パネルが装置本体の手前側に位置するようになるため、操作パネルに配置された表示部の表示を原稿読み取り部の回動時であっても確認することができる。

【0010】また、請求項5に記載の画像記録装置は、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の画像記録装置であって、操作パネルの後方には、原稿読み取り部に搬送される原稿を載置するための原稿載置部が延設され、この原稿載置部は、原稿読み取り部と共に回動可能であり、かつ非回動時には、記録部の上方を覆うカバーを兼用するように構成されるものである。この構成においては、記録部の上方を覆うカバーを専用に設ける必要がな

4

く、装置を小型化することができ、従来のように原稿載置部を回転可能に構成する必要がないため、装置の構成を簡単化することができる。

【0011】また、請求項6に記載の画像記録装置は、請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の画像記録装置であって、記録部は、インクジェットプリンタであり、インクジェットプリンタに備えられたインクカートリッジは、原稿読み取り部を回動させることにより、上方に引き出し可能に配置されているものである。この構成においては、原稿読み取り部を回動させることにより、インクカートリッジの上方を開放して交換作業を行うが、その際、インクカートリッジを開放部の下方にほぼ真っ直ぐに配置しておけば、開放部からインクカートリッジの位置を容易に確認することができ、また、インクカートリッジの上方には何も配置されていないことから、引き出して交換する作業を効率良く行うことができる。

【0012】また、請求項7に記載の画像記録装置は、請求項1乃至請求項6のいずれかに記載の画像記録装置であって、原稿読み取り部は、記録部の上方の少なくとも一部を覆うように近接配置されているものである。この構成においては、原稿読み取り部を記録部の上方に重なり合うようにして配置することが可能になるので、装置を小型・省スペースに構成することができる。

【0013】また、請求項8に記載の画像記録装置は、請求項1乃至請求項7のいずれかに記載の画像記録装置であって、原稿読み取り部の手前側端部付近に、その原稿読み取り部から排出される原稿を受ける排紙トレイを着脱自在に軸支させ、この排紙トレイは通常使用時には所定の角度姿勢が保持され、かつ該原稿読み取り部の回動方向と反対方向への回動が可能となるように構成したものである。この構成においては、排紙トレイは原稿読み取り部の回動方向と反対方向へ回動することが可能であるため、記録部の上方を開放するために原稿読み取り部を回動させた場合、排紙トレイが原稿読み取り部の回動を抑制することがなく、排紙トレイを原稿読み取り部に取り付けたままであっても、記録部の上方を大きく開放することができる。

【0014】また、請求項9に記載の画像記録装置は、請求項8に記載の画像記録装置であって、排紙トレイ及び前記原稿読み取り部の排紙トレイ装着部は、該排紙トレイが該装着部に対して上方より装着されるように構成されているものである。この構成においては、装着部への排紙トレイの装着動作を、上方から視認しながら行うことができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態に係る画像記録装置について図面を参照して説明する。画像読み取り装置の一実施形態であるスキャナが搭載された多機能装置の外観図を図1に示す。この多機能装置1は、

(4)

5

ファクシミリ機能、プリンタ機能、コピー機能、スキャナ機能等の各種機能を備えている。

【0016】この多機能装置1の本体は箱体状に形成され、その左右両側面は、化粧ケースであるサイドカバー2、3により覆われている。これらサイドカバー2、3は、図示しない本体フレームに取り付けられる。特徴的な構成として、サイドカバー2、3の間に、図示しない原稿の画像を読み取る画像読み取りユニット（原稿読み取り部）4が装置本体に対して軸部22（回動軸、図2参照）の回りに回動自在に設けられている。また、装置本体内には、画像を記録紙（記録媒体）に記録するための記録部5（図2参照）が内蔵され、画像読み取りユニット4は記録部5の手前側でその一部に被さるように上下直なり合って配置されており、これにより従来の比べ省スペース化を図っている。装置本体の後部には、記録紙を積層収納するための記録紙カセット6が装着されている。

【0017】装置本体の手前側で、画像読み取りユニット4の上面には、キー操作部及びLCDディスプレイでなる表示部を有する操作パネル7が配置されている。この操作パネル7の後方には、ファクシミリ機能時に相手ファクシミリ装置に送信されるファクシミリ原稿や、コピー機能時に複写されるコピー原稿が積層載置可能な原稿載置部9が一体的に設けられている。装置本体前面には原稿排出部10が設けられ、この原稿排出部10の装着部11には原稿排紙トレイ12が装着されている。原稿排紙トレイ12の装着部11への取り付けは、原稿排紙トレイ12に設けられている突条の突出片43を、装着部11に設けられている上方に開いた凹部41にその上方から嵌め込むことによって行われる。また、原稿排出部10の下方には記録紙排出部13が設けられ、この記録紙排出部13には記録紙排紙トレイ14が装着されている。

【0018】多機能装置1の断面図である図2に基づき、以下、構成要素各部を説明する。画像読み取りユニット4はスキャナ15を備え、このスキャナ15は、原稿載置部9に載置された読み取り原稿を搬送する搬送通路16に臨んだ、CCD等であるイメージセンサ17を有する。搬送通路16には、原稿を分離・給送する分離ローラ18、原稿を搬送する給紙ローラ19、読み取り後の原稿を原稿排出部10に排出する排紙ローラ20等が配置されている。画像読み取りユニット4は、金属材料等で成る本体フレーム側板21に軸部22により軸支され、操作パネル7及び原稿載置部9と共にその操作パネル7の手前側が下を向く方向に前傾姿勢に回動可能とされており、これにより必要に応じて記録部5の上方を開放することができるようにしている。この軸部22及び画像読み取りユニット4は記録部5よりも装置本体手前側に配置され、軸部22は画像読み取りユニット4の下方であって、記録部5と隣接する位置に設定されてい

6

る。これにより、画像読み取りユニット4を装置本体に対して手前側に回動させるときに、記録部5が動作の支障となることなく、また、軸部22及び画像読み取りユニット4が記録部5の上方に位置しないため、記録部5のメンテナンス等を行う場合、これらの部品が作業の邪魔になることがない。しかも、記録部5と画像読み取りユニット4とを近接させて配置することにより、装置を奥行き方向において小型に構成することができる。さらに、軸部22を画像読み取りユニット4の下方で、記録部5に隣接配置するという位置関係としたことで、画像読み取りユニット4の回転径を小さくすることができるため、回動時に装置の周囲に置かれた物等にぶつかることなく、ユーザ自身も無理な姿勢をとることなく操作することができる。

【0019】記録部5は原稿載置部9の下方に設けられ、インク液滴を噴射するインクジェットプリンタの記録ヘッド25を備え、この記録ヘッド25はキャリッジ26上にインクカートリッジ27と共にほぼ真直ぐな姿勢で搭載される。キャリッジ26は、キャリッジ軸28に案内されて、図示しない駆動機構により記録動作時に走査移動される。

【0020】記録紙カセット6は、カセットケース31、前蓋32、記録紙がセットされスプリングにより付勢された圧板33、給紙ローラ34等から構成されている。この記録紙カセット6にセットされた記録紙Pが、給紙ローラ34により搬送通路35に分離・給送される。搬送通路35に臨んで、給紙ローラ36、記録ヘッド25に対向するプラテン37、記録後の記録紙Pを記録紙排出部13に排出する排紙ローラ38等が配置されている。なお、各種ローラ等を駆動する駆動機構は図示を省略している。また、原稿排紙トレイ12には補助アーム12aが設けられており、読み取る原稿のサイズが原稿排紙トレイ12よりも大きなサイズであっても、この補助アーム12aを広げることによって原稿排紙トレイ12上に載置できるようにされている。

【0021】多機能装置1の断面図であり、画像読み取りユニット4を回動させた状態を示す図を図3に示す。上述したように、画像読み取りユニット4は軸部22を中心として装置本体の手前側に前傾姿勢に回動可能に構成されており、この画像読み取りユニット4を回動させることにより、記録部5の上方に位置し、記録部5を覆うカバーとなっていた原稿載置部9が記録部5の前方へ移動し、記録部5の上方が開放される。これにより、記録部5のメンテナンスやインクカートリッジ27の交換が可能となる。また、その際、インクカートリッジ27は開放部の下方にほぼ真直ぐに配置されているので、開放部からインクカートリッジ27の位置を容易に確認することができ、引き出して交換する作業も無理なく行うことができる。さらに、画像読み取りユニット4の回動に伴って、原稿排紙トレイ12が下方へ移動し、記録

(5)

7

紙排紙トレイ14に当接するに至った場合であっても、後に詳述するように、原稿排紙トレイ12は画像読み取りユニット4の回動方向とは逆方向への回動が可能に構成されているため、原稿排紙トレイ12の画像読み取りユニット4に対する姿勢が変化し、画像読み取りユニット4の回動を妨げないようにになっている。

【0022】画像読み取りユニット4に原稿排紙トレイ12を取り付ける状態を示す多機能装置1の断面図を図4に示す。画像読み取りユニット4に対向する原稿排紙トレイ12の端部付近には、画像読み取りユニット4側  
10 方向に伸びる突出部45(図2)が設けられており、この突出部45が装着部11よりも下方において画像読み取りユニット4の下面リブ46に掛止されることで、原稿排紙トレイ12は、図2に示すような所定角度姿勢で保持される構成となっている。原稿排紙トレイ12の画像読み取りユニット4への取り付けは、上述したように、原稿排紙トレイ12に設けられている突条の突出片43を凹部41にその上方から嵌め込み、これと共に、原稿排紙トレイ12の突出部45を装着部11の下方に差し入れることによって行われる。

【0023】原稿排紙トレイ12が回動するための構成の詳細について説明する。図5は画像読み取りユニット4の装着部11への原稿排紙トレイ12の取り付け部分を破断して示した平面図である。上述したように、画像読み取りユニット4の前端部の装着部11には凹部41、原稿排紙トレイ12には突出片43が設けられている。この突出片43の側面には突起44が設けられており、凹部41には、突起44に対応した大きさの孔部42が設けられている。この孔部42は、突起44が嵌め込まれた状態において突起44が回動可能となるように  
30 その大きさが設定されており、突起44が孔部42に嵌め込まれ回動可能に軸支されることによって、原稿排紙トレイ12が画像読み取りユニット4に保持される。

【0024】このように構成されているので、原稿排紙トレイ12を画像読み取りユニット4に取り付けるには、原稿排紙トレイ12の突出片43を、画像読み取りユニット4の装着部11の凹部41に対してその上方から嵌め込み、突起44を孔部42に係合させるようにすればよい。また、上述したように、原稿排紙トレイ12の突出部45は画像読み取りユニット4の下面リブ46  
40 と係合し、これによって、画像読み取りユニット4の回動方向と反対方向への原稿排紙トレイ12の回動を可能としながら、原稿排紙トレイ12の画像読み取りユニット4に対する所定角度姿勢が保たれる。

【0025】従って、原稿排紙トレイ12が画像読み取りユニット4の回動方向と反対方向へ回動することが可能であるため、記録部5の上方を開放するために画像読み取りユニット4を前傾姿勢に回動させた場合であっても、原稿排紙トレイ12が画像読み取りユニット4の回動動作を抑制することがない。これにより、記録部5の  
50

8

上方を開放するために、画像読み取りユニット4を回動させる場合、原稿排紙トレイ12を画像読み取りユニット4から取り外す必要がなくなる。また、画像読み取りユニット4の装着部11への原稿排紙トレイ12の装着動作を、装着部11の上方から視認しながら行うことができるため、原稿排紙トレイ12の装着部11への取り付けを容易に行うことができる。

【0026】以上、説明したように本実施形態の多機能装置1によれば、画像読み取りユニット4を軸部22を中心として記録部5から離れる方向、即ち、装置本体の手前側に回動可能に構成しているため、通常使用時には画像読み取りユニット4と記録部5とを近接した配置としておき、装置を小型に構成することができ、記録部5のインクカートリッジ7等の交換を行う場合には、画像読み取りユニット4を記録部5から離れる方向に回動させることにより、記録部5の上方を開放し、交換作業に必要なスペースを確保することができる。また、排紙トレイ12が画像読み取りユニット4の回動方向と反対方向へ回動可能に構成されているので、画像読み取りユニット4を回動させた場合でも、排紙トレイ12と記録  
20 紙排紙トレイ14との当接を回避することができ、画像読み取りユニット4の回動の妨げになることはない。

【0027】なお、本発明は上記実施の形態の構成に限られず種々の変形が可能である。例えば、上記実施の形態では、原稿排紙トレイ12の画像読み取りユニット4への取り付けは、原稿排紙トレイ12の突出片43を、画像読み取りユニット4の装着部11の凹部41に対してその上方から嵌め込み、突起44を孔部42に係合させるようにし、さらに、原稿排紙トレイ12の突出部45を画像読み取りユニット4の下部46と係合させることで、原稿排紙トレイ12の所定角度姿勢が保たれるようになっているが、原稿排紙トレイ12が、通常使用時には所定の角度姿勢が保持され、かつ画像読み取りユニット4の回動方向と反対方向への回動が可能となるように構成されていれば、他の構成によるものであっても構わない。

【0028】本発明の第2の実施形態について図6及び図7を参照して説明する。図6は画像読み取り装置の第2の実施形態である多機能装置の外観図である。前述の多機能装置1では、画像読み取りユニット4が回動した時、原稿排紙トレイ12が画像読み取りユニット4の回動方向とは反対方向へ回動するように構成されたものを示したが、図6及び図7に示す多機能装置100においては、原稿排紙トレイ12はこのような回動を行わず、所定の角度姿勢で固定されたものであってもよい。この多機能装置100の場合、原稿排紙トレイ12は、その突出片53の突起54が画像読み取りユニット4の下面リブ51に設けられた孔部と係合することによって、画像読み取りユニット4に取り付けられる。さらに、突出片53の上端縁部が画像読み取りユニット4の下面リブ  
50

(6)

9

51に掛止されることで、所定角度の姿勢が保持されるようになっている。

【0029】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の発明に係る画像記録装置によれば、通常使用時には原稿読み取り部と記録部とを近接した配置として装置を小型に構成することができ、しかも、記録部のメンテナンス等を行う場合には、原稿読み取り部を記録部から離れる方向に回動させることにより、作業に必要なスペースを確保することができる。

【0030】また、請求項2に記載の発明に係る画像記録装置によれば、原稿読み取り部を回動させたとき、その回動方向に記録部が存在しないため、記録部が原稿読み取り部の回動動作に支障を与えることがなく、スムーズに原稿読み取り部を回動させることができる。

【0031】また、請求項3に記載の発明に係る画像記録装置によれば、通常時に回動軸と記録部とが隣接配置されているため、装置を小型に構成できると共に、原稿読み取り部の回転径が小さくなるので、回動時に装置の周囲に影響を与えることがない。さらに、原稿読み取り部を回動させる際には、小さな回転であっても記録部の上方を大きく開放させることができ、回動軸はこの開放部に位置しないので、インクカートリッジの交換作業を行う時に回動軸が邪魔になることがない。

【0032】また、請求項4に記載の発明に係る画像記録装置によれば、操作パネルの前端に下側方向の力を加えると、原稿読み取り部は自重により回転するため、原稿読み取り部を回動させる操作を容易に行うことができる。また、回動時には操作パネルが装置本体の手前側に位置するので、回動時であっても表示部の表示を確認することができる。

【0033】また、請求項5に記載の発明に係る画像記録装置によれば、原稿読み取り部の非回動時には原稿載置部が記録部の上方を覆うため、記録部の上方を覆うカバーを専用に設ける必要がなく、その分だけ装置を小型化することができる。また、原稿載置部は原稿読み取り部と共に回動するため、従来のように原稿載置部を単独で回転可能に構成する必要がなく、装置の構成を簡単化することができる。

【0034】また、請求項6に記載の発明に係る画像記録装置によれば、インクカートリッジを開放部の下方にほぼ真直ぐに配置しておけば、インクカートリッジ交換作業時に開放部からインクカートリッジの位置を容易に確認することができる。また、インクカートリッジの上方には何も配置されていないことから、引き出して交換する作業を効率良く行うことができる。

10

【0035】また、請求項7に記載の発明に係る画像記録装置によれば、原稿読み取り部を記録部の上方に重ねて配置することが可能になるので、装置を小型・省スペースに構成することができる。

【0036】また、請求項8に記載の発明に係る画像記録装置によれば、原稿読み取り部の回動方向と反対方向に排紙トレイが回動可能としたため、原稿読み取り部を回動させることにより、画像記録装置の載置される台等に排紙トレイが当たった場合でも、原稿読み取り部の回動動作が排紙トレイの存在によって抑制されることはない。これにより、排紙トレイを原稿読み取り部に取り付けたままであっても、原稿読み取り部を十分に回動させて記録部の上方を大きく開放することができ、記録部のメンテナンス時やインクカートリッジ交換時に排紙トレイを原稿読み取り部から取り外す必要がなくなる。

【0037】また、請求項9に記載の発明に係る画像記録装置によれば、上記請求項8における効果に加えて、装着部への排紙トレイの装着動作を上方から視認しながら行うことができるため、排紙トレイを装着部に容易に装着することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像記録装置の第1の実施形態であるスキナが搭載された多機能装置の外観図である。

【図2】多機能装置の断面図である。

【図3】画像読み取りユニットを回動させた状態における多機能装置の断面図である。

【図4】画像読み取りユニットに原稿排紙トレイを取り付ける様子を示す多機能装置の断面図である。

【図5】画像読み取りユニットの装着部への原稿排紙トレイの取り付け部分を破断して示した多機能装置の平面図である。

【図6】本発明の第2の実施形態である多機能装置の外観斜視図である。

【図7】上記多機能装置の断面図である。

【図8】従来の画像記録装置の外観斜視図である。

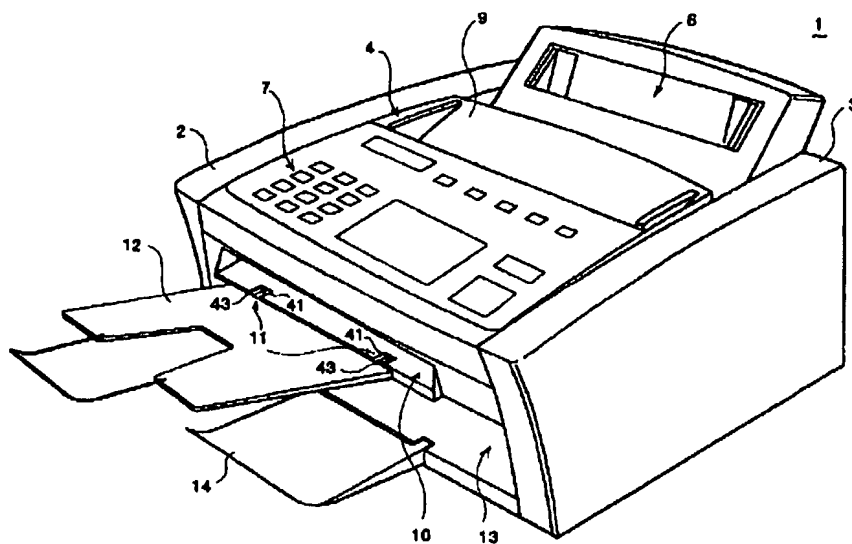
【図9】上記従来の画像記録装置内部の概略構成を示す断面図である。

【符号の説明】

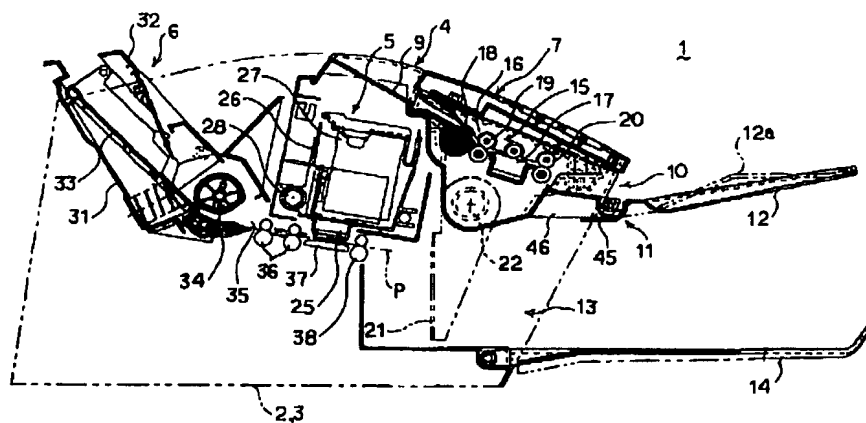
- 1 多機能装置（画像記録装置）
- 4 画像読み取りユニット（原稿読み取り部）
- 5 記録部
- 11 装着部
- 12 原稿排紙トレイ（排紙トレイ）
- 22 軸部（回動軸）
- P 記録紙（記録媒体）

(7)

【図1】

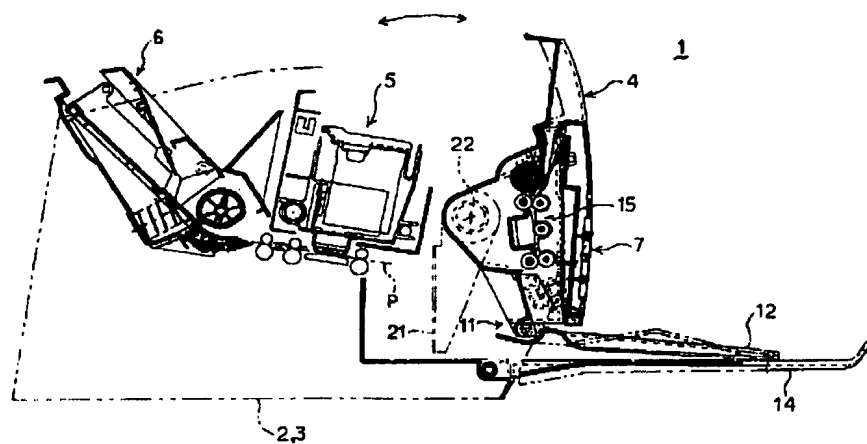


【図2】

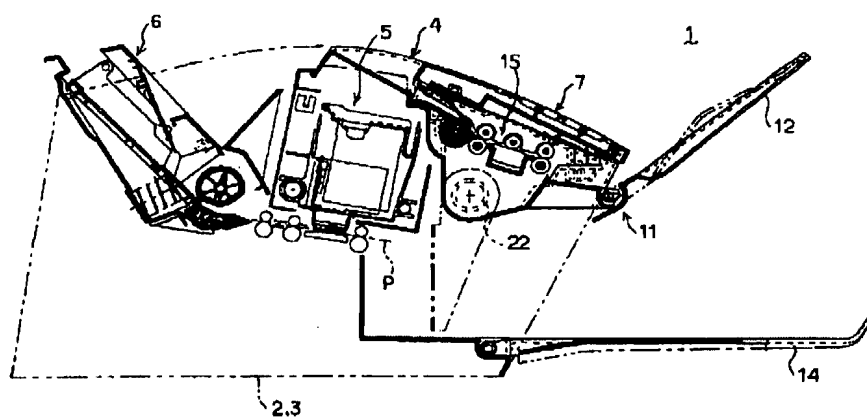


(8)

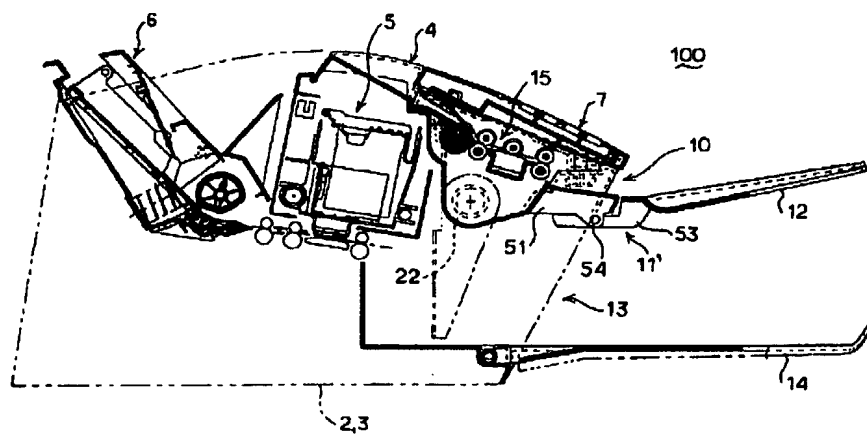
【図 3】



【図 4】

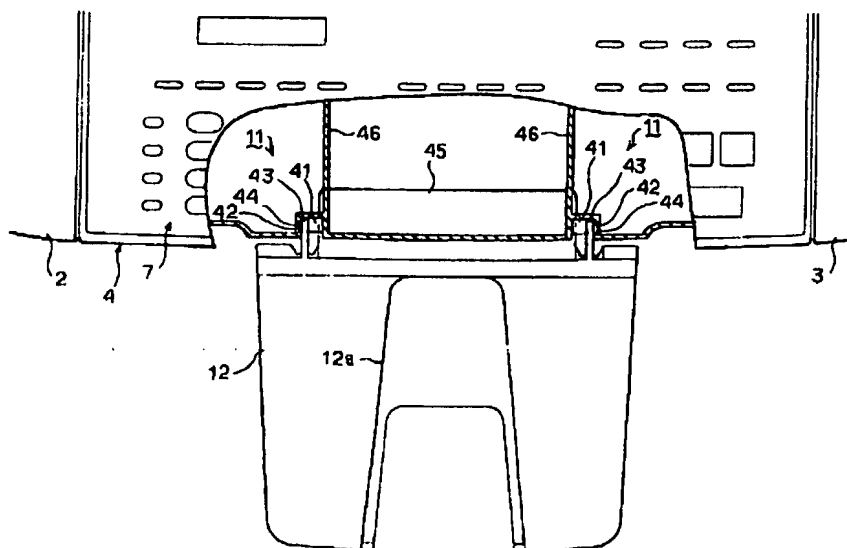


【図 7】

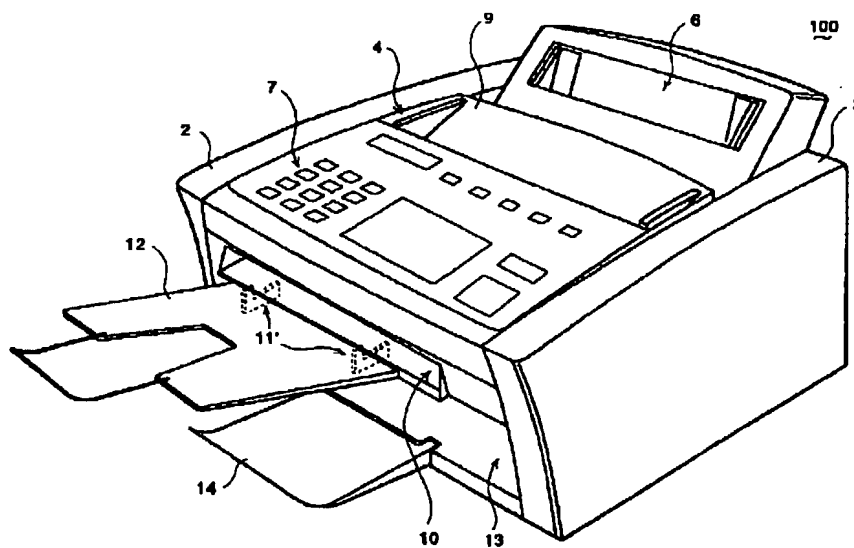


(9)

【図5】

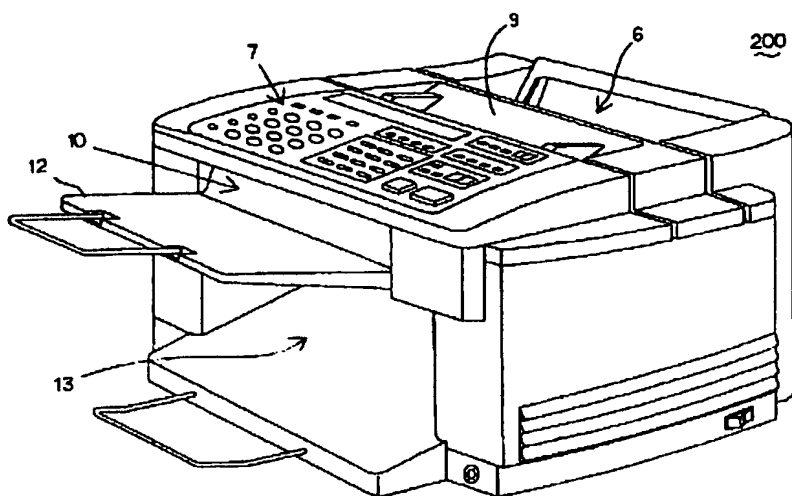


【図6】

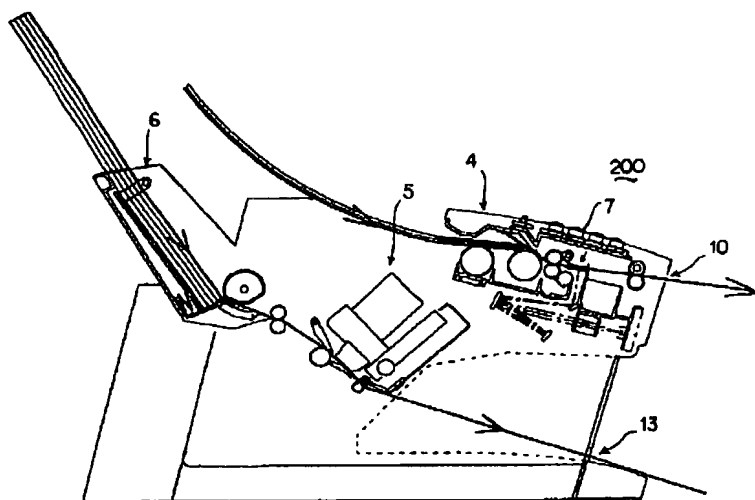


(10)

【図8】



【図9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**